

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES FLORES TERTIAIRES  
D'APRÈS LES MATÉRIEAUX DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. P. H. FRITEL,  
ASSISTANT AU MUSÉUM.

I. FLORE PLAISANCIENNE DU PAS DE LA MOUGUDO (CANTAL).

RUBUS COESIUS L., FOSSILIS.

Le genre *Rubus*, signalé par Laurent<sup>(1)</sup> dans les argiles de Niac (Cantal), où il est représenté par une espèce que l'auteur considère comme nouvelle et qu'il désigne sous le nom de *R. niacensis* Laur., n'avait pas été rencontré jusqu'ici dans les cinérites du Pas de la Mougudo (Cantal). Je signalerai donc une très belle empreinte [Coll. Mus. n° 12968] qu'il me semble impossible de distinguer des feuilles du *R. coesius* L. actuel. Comparée à ces dernières, elle ne s'en différencie que par des nuances insignifiantes et paraît particulièrement voisine d'une feuille de cette espèce donnée par Laurent comme terme de comparaison (*loc. cit.*, pl. III, fig. 3) et récoltée sur les bords du Rhône.

MYRSINE MARTYI LAUR.

Du même gisement, je citerai encore une feuille que je crois devoir rapporter au Myrsine Martyi Laur., espèce rare, dont la connaissance est due aux trouvailles de M. Marty. L'échantillon du Muséum [n° 12969] représente un organe plus trapu que celui figuré par Laurent<sup>(2)</sup>.

(1) LAURENT, Flore plaisancienne des argiles cinéritiques de Niac (*Ann. Mus. hist. nat. Marseille, Géol.*, t. XII, p. 54, pl. VIII, fig. 4, 5, 1908).

(2) LAURENT, Flore pliocène des cinérites du Pas de la Mougudo (*loc. cit.*, t. IX, p. 222, fig. 46, et pl. XVIII, fig. 3, 1904-1905).

II. FLORE BURDIGALIENNE DE GERGOVIE (PUY-DE-DÔME).

Parmi les matériaux légués au Muséum par M. le marquis de Saporta se trouve une petite série d'empreintes provenant de Gergovie (Puy-de-Dôme) dans laquelle j'ai pu reconnaître les espèces suivantes :

- Quercus clæna* Ung. [12938]<sup>(1)</sup>.  
*Myrica* aff. *acuminata* Ung. [12940].  
— *Lignitum* Sap. [12939].  
— — var. *angusta* [12579<sup>b</sup>], pl. III, fig. 29.  
*Engelhardtia Brongniarti* Sap. [12565<sup>a</sup>], pl. V, fig. 53.  
*Cinnamomum lanceolatum* Heer [12580<sup>b</sup>, 12583<sup>a, b</sup>].  
— *Buchi* Heer [12584].  
*Pisonia Bilinica* Ett. [12941].  
*Mæsa Julieni* N. Boul. [12586], pl. VIII, fig. 89.  
*Diospyros brachysepalu* A. Br. [12585], pl. VIII, fig. 86.  
*Olea Noti* Ung. [12947].  
*Andromeda venulosa* Sap. [12942].  
*Aralia* sp. N. Boul. [12579<sup>a</sup>], pl. X, fig. 130.  
*Trapa Pomelii* (Sap.) N. Boul. [12561-12564].  
*Liquidambar Europæum* A. Br. [12943<sup>a</sup>].  
*Cassia subglandulosa* Ett. [12565<sup>b</sup>].  
— *tenella* Heer [12944<sup>a</sup>].  
— *phaseolites* Heer [12945].  
*Calpurnia Europæa* Sap. [12573], pl. IX, fig. 103.  
*Acacia Parschlugiana* Ung. [12568].  
— *inequalis* Heer [12946].  
— *microphylla* Ung. [12574].  
— *Meyrati* Heer [12575].  
*Mimosites gergovienus* N. Boul. [12567].  
*Rhus Bruaneri* Fisch-Oost [12566], pl. IX, fig. 97.  
*Zizyphus Ugeri* Heer [12582], pl. X, fig. 122.  
*Celastrus clænus* Ung. [12580<sup>a</sup>].

Plusieurs de ces échantillons ont été figurés par l'abbé Bourday dans son mémoire sur la flore de Gergovie<sup>(2)</sup>. Je fais suivre de la référence bibliographique le nom des espèces auxquelles ils se rapportent ; celles-ci, nommées par le marquis de Saporta antérieurement à la publication de l'abbé

(1) Les numéros entre crochets sont ceux sous lesquels les échantillons sont inscrits au Catalogue de la Collection du Muséum.

(2) N. BOLLAY, Flore fossile de Gergovie (*Ann. Soc. Scient. de Bruxelles*, t. XXIII, p. 6-82 (1898-99)).

Boulay, faisaient partie, d'après ce dernier, de la collection Julien, à laquelle appartenaient également les échantillons figurés par Boulay sous les noms de *Myrica banksiaefolia* : pl. IV, fig. 41, 42, 43; *Myrica longifolia* : pl. IV, fig. 45; *Myrica lignitum* Sap., var. *lavigata* (*Myrica lavigata* Heer) : pl. III, fig. 31.

En dehors des espèces déjà signalées, j'en citerai d'autres qui ne sont pas ou ne sont qu'incomplètement mentionnées dans le travail précité. Ce sont :

ENGELHARDTIA BRONGNIARTI Sap.

Quoi qu'en pense Boulay, qui en donne un dessin peu exact (pl. V, fig. 53), ce fruit ressemble bien à ceux de l'*Eug. Brongniarti*, et en particulier aux figures de cette espèce données par Unger (Syn., III, tab. XVI, fig. 10-11) sous le nom d'*Eug. macroptera* Brong. sp., mais sous un format plus réduit. Les lobes ne sont pas acuminés au sommet, comme ceux de l'*Eug. oxyptera* Sap., auquel Boulay le compare de préférence.

ANDROMEDA (LEUCOTHOE) VENULOSA Sap.

Correspondant vraisemblablement à l'une au moins des empreintes auxquelles l'abbé Boulay fait allusion, page 65, et qu'il considère comme ne se prêtant pas à une détermination rigoureuse. Il me semble néanmoins possible, malgré l'état fragmentaire de l'empreinte, dont la nervation est, par contre, très nette, de la comparer avec la feuille de Saint-Jean-de-Garguier, décrite et figurée sous ce nom par de Saporta<sup>(1)</sup>.

Cette empreinte, en outre, n'est pas sans analogie, quant aux détails de la nervation, avec les feuilles figurées par Heer<sup>(2)</sup> sous le nom d'*Echitonium cuspidatum*, espèce également signalée dans les gypses de Gargas par de Saporta ; mais seule la connaissance du sommet et de la base de l'organe pourrait lever le doute sur la légitimité de cette dernière attribution.

ARALIA sp. N. Boul.

Dans la figure donnée par l'abbé Boulay (pl. X, fig. 130), la netteté des détails est exagérée. En réalité, le mauvais état de conservation de cette empreinte interdit toute tentative de détermination générique certaine : elle ne représente, sans doute, que la partie inférieure d'une feuille du *Myrica lignitum*, espèce très répandue à Gergovie.

(1) DE SAPORTA, Études, 2<sup>e</sup> part. (*Ann. Sc. nat., Bot.* (3<sup>e</sup>), t. III, p. 111, pl. IV, fig. 15.

(2) HEER, Flor. tert. helv., t. III, pl. CLIV, fig. 4, 5.

OLEA NOTI Unger.

Je rapporte, mais avec doute, à l'*Olea Noti* Ung., espèce aquitanaïenne de Cumi (île d'Eubée), une empreinte de la coll. de Saporta présentant de grandes analogies, tant par sa forme et ses proportions que par les détails de la nervation avec les feuilles signalées sous ce nom par Unger<sup>(1)</sup>, et en particulier avec celles représentées pl. X, fig. 6 et 8, de son mémoire. A mon avis, d'ailleurs, quelques réserves sont à faire quant à la détermination générique d'Unger en ce qui concerne cette dernière espèce, qu'il compare aux *O. exasperata* Jacq. et *O. verrucosa* Link. actuels du Cap.

CASSIA SUBGLANDULOSA Ettings

Tert. fl. v. Håring, p. 89, tab. XXIX, fig. 48-55.

C. *Zephyri* Ettings, loc. cit., p. 90, t. XXX, fig. 1-8.

C. *Feroniæ* Ettings, loc. cit., p. 91, t. XXX, fig. 9-11.

Foliole isolée, d'une conservation parfaite, mesurant 38 millimètres de longueur, y compris le pétiole, sur 9 millimètres de largeur, et qui, par sa forme générale, se confond presque avec l'espèce d'Ettingshausen, à laquelle je réunis les *Cassia Zephyri* Ett. et *Feroniæ* Ett., qui ne s'en écartent que par des caractères insignifiants et se rencontrent dans les mêmes gisements. La nervation est très nette sur la foliole de Gergovie, alors qu'elle fait entièrement défaut dans les figures de Heer et d'Ettingshausen.

CASSIA TENELLA Heer.

Une petite foliole, isolée, me semble devoir être rapportée, par ses dimensions et sa forme, à l'espèce de Heer; elle est particulièrement voisine de celles représentées par cet auteur, pl. CXXXVIII, fig. 38<sup>b</sup>. Cette espèce n'a pas été signalée par l'abbé Boulay.

CASSIA PHASEOLITES Heer.

J'identifie avec cette espèce une foliole, de taille relativement grande, mutilée au sommet et à la base, mais pouvant être néanmoins facilement comparée aux figures de Heer: Fl. tert. helv., t. III, pl. CXXXVIII, fig. 2 et 12. L'abbé Boulay a déjà signalé, de son côté, la présence à Gergovie

(1) UNGER, Die foss. Flor. v. Kumi (*Denkschrift. d. K. K. Akad. d. Wissensch.*, Bd. XXVII, Wien, 1867).

du *Cassia lignitum* Ung., espèce qui d'ailleurs est assez éloignée de celle de Heer.

ACACIA INEQUALIS Heer.

Fragment de feuille comportant quatre à cinq paires de folioles correspondant par leur forme et leur dimension à celle que Boulay figure pl. IX, fig. 112, et à celle de Heer, pl. CXL, fig. 24.

ACACIA PARSCHLUGIANA Ung.

*A. Meyrati* Fisch-oost. Fl. tert. helv., t. III, p. 131, pl. 140, fig. 16-18.

En ce qui concerne les fruits, je réunis ces deux espèces qui ne se distinguent que par des nuances insensibles. En effet, dans l'une comme dans l'autre, le légume est allongé linéaire, comprimé, atténué en pédoncule à la base, toruleux ou subtoruleux, arrondi au sommet; les semences sont ovales; la taille seule est un peu plus forte dans le premier que dans le second. Ces deux types sont signalés à Gergovie: le premier par de Saprota, le second par l'abbé Boulay.

ACACIA SOTZKIANA Ung.

*A. cyclosperma* Heer. Fl. tert. helv., t. III, p. 130, pl. 139, fig. 60-63.

Comme pour les précédents, les légumes attribués à ces deux espèces ne peuvent être séparés spécifiquement. A la lecture des diagnoses qui leur sont consacrées, on ne constate aucune divergence dans les caractères énoncés: toutes deux présentent un légume comprimé, allongé linéaire, subtoruleux, plus ou moins longuement pédonculé à la base, acuminé ou rostré au sommet, polysperme et à graines orbiculaires. La taille ne varie que de quelques millimètres.

Peut-être pourrait-on réunir les deux espèces précédentes, qui ne diffèrent entre elles que par la forme du sommet du légume: plus ou moins arrondi dans l'*A. Parschlugiana* et acuminé ou rostré dans l'*A. Sotzkiana*, car, sur les figures de Heer se rapportant à ces espèces, ces caractères ne semblent pas constants.

**Conclusions.** — Les quelques espèces ajoutées ici à la liste de celles déjà connues viennent accentuer la valeur de la remarque faite par l'abbé Boulay, quant à la discordance constatée entre la série stratigraphique et la succession des flores fossiles. Le dépôt à plantes de Gergovie appartient stratigraphiquement à l'étage Burdigalien; mais, à ne considérer que l'association végétale qu'il renferme, on serait tenté de le classer dans l'étage Aquitanien.

Le même fait se produit à la fin du Lutétien, où les formes végétales

qui se rencontrent dans le «Banc vert» du calcaire grossier supérieur montrent, en majorité, les plus grandes analogies avec celles qui constituent la flore des gypses d'Aix, du moins à en juger par les matériaux que j'ai pu examiner.

Un cas analogue se présente en ce qui concerne la flore des «grès à Sabalites» de l'ouest de la France, considérés comme Bartonien par la plupart des auteurs, et celle des «grès de Belleu», qui sont indubitablement d'âge cuisien (Yprésien supérieur).

Je me propose d'ailleurs de revenir sur ce sujet au cours de cette étude.

(A suivre.)